

NDB-Artikel

Kirner, Josef Maschinenbauer, * 4.6.1878 Stuttgart, † 13.7.1954 Stuttgart.
(katholisch)

Genealogie

V Wilhelm (1845–1920), Kanzleisekr. in St., S d. Stadtpflegers Joh. Nepomuk in Neckarsulm u. d. Katharine Libier;

M Elisabeth (1845–1922), T d. Visitkommissärs Carl Wunibald Laiber in Öhringen u. d. Marie Becker; ledig.

Leben

K. verlebte seine Jugendzeit in Heilbronn. Er studierte Maschinenbau an der TH Stuttgart, machte nach seiner Diplom-Prüfung auch das Staatsexamen als Regierungs-Bauführer und wurde dann Assistent seines Lehrers →Adolf von Ernst. Damals bearbeitete er die 4. Auflage von dessen Standardwerk „Die Hebezeuge“. 1903 ging K. an die Zentralstelle für wissenschaftlich-technische Untersuchungen nach Neubabelsberg bei Berlin. Hier war er – gemeinsam mit Wilhelm Schwinning (1874–1955) und August Riebe (1867–1936) – Mitarbeiter von Richard Stribeck in dessen physikalisch-metallurgischer Abteilung. Während dieser Tätigkeit kam K. zum erstenmal mit den technischen Grundlagen des Präzisions-Kugellagers in Berührung. Bei der Behandlung von Werkstoff-Fragen beobachtete er, daß sich Stribeck schon damals für niedrig legierten Chromstahl als Kugellager-Stahlsorte entschieden hatte.

1909 promovierte K. an der TH Berlin zum Dr.-Ingenieur mit einer Untersuchung über das selbsttätige Aufzeichnen des zeitlichen Verlaufes sich sehr schnell ändernder und sehr hoch ansteigender Drücke. Es gelang ihm die Indizierung einer Schußwaffe, wie sie vordem noch nicht möglich gewesen war. Für solche Messungen baute K. einen optischen Interferenzindikator.

Auf Empfehlung Stribecks kam K. 1907 zur Norma-Compagnie GmbH nach Cannstatt bei Stuttgart, die damals nur Kugellager verschiedener Art herstellte. Er begann dort eine fruchtbare Tätigkeit auf dem Gebiet der Wälzlager, die sich in mehreren Patenten und Veröffentlichungen niederschlug. Seine wichtigste Erfindung war 1908 das Zylinder-Rollenlager. Das Wesentliche an diesem Lager waren die kurzen Zylinderrollen genauester Herstellung, die zwischen zwei Borden am Innen- oder Außenring geführt wurden, und die konvex gewölbte Laufbahn, die Kantenbelastungen vermied. K.s Zylinderrollenlager hatte überdies die gleichen Hauptmaße wie bekannte Kugellager; es war leicht ein- und auszubauen. Unter den 8 Hauptbauformen von Wälzlagern des Maschinenbaus überhaupt, war es die siebente, die erfunden wurde. Vor allem erkannte K., daß sein Zylinderrollenlager Aufgaben löste, bei denen Kugellager

versagten. Im 1. Weltkrieg bestätigte sich dies, als sich Zylinderrollenlager aus den damals erhältlichen Werkstoffen weniger empfindlich zeigten; sie ließen sich in Getrieben von Flugzeugen und Lastkraftwagen in größerer Menge verwenden. K. erhielt Patente in 9 Ländern, nur im Deutschen Reich nicht; er mußte seine Erfindung gegen Widerstand und Vorurteil deutscher Fachkreise einführen. Die immer größere Anwendung der Zylinderrollenlager veranlaßte K. 1911, als neue Lagerformen die Schulter- und Führungsrollenlager zu entwickeln, die durch ihre Innen- und Außenbordführung auch ein- oder beidseitig wirkende Axialdrücke aufnehmen konnten. Seit 1920 ließ K. die Zylinderrollen in Cannstatt auf Sondermaschinen spitzenlos schleifen, die die Norma selbst entwickelt hatte. Er führte das Zylinderrollenlager auch in Straßenbahnmotoren, Achsbuchsen, Spinnspindeln und Umlaufkompressoren ein. Aber ihr größtes Anwendungsgebiet wurde der Kraftfahrzeugbau. Im Laufe der 20er Jahre folgten die zweireihigen Zylinderrollenlager, die im Werkzeugmaschinenbau und dann im gesamten Maschinen-, Anlagen- und Fahrzeugbau ein Erfolg wurden. 1918 leitete K., zusammen mit den Schweden H. Törnebohm und Arvid Palmgren, eine neue Epoche der Wälzlager-Entwicklung ein. Er schuf die Voraussetzungen für wesentliche Verbesserungen und Vereinfachungen in der Gestaltung der Lagerstellen und für ihre vielfältige Anwendung auf allen Gebieten des Maschinen- und Fahrzeugbaues. Er setzte sich in diesem Zusammenhang für die internationale Normung der Wälzlager ein. In dem Buche „Die Passung der Wälzlager“ (1925, ²1935) empfahl er, je nach den Betriebsverhältnissen, fünf verschiedene Wellensitze und vier Gehäusesitze und gab klare Richtlinien, für welchen Fall die eine oder die andere Sitzart gewählt werden sollte. Von großer Bedeutung waren auch seine Angaben über die Streuung der Maße und Sitze, sowie seine Erläuterungen über den Zusammenhang zwischen Sitz beziehungsweise Passung und Lagerluft. Manche Anregungen K.s für die Begriffsbestimmung im Wälzlagerwesen sind heute Gemeingut der technischen Sprache geworden. Von ihm stammen Bezeichnungen wie „Abmaß“, als Abweichung vom Nennmaß, oder „Passungsrost“ für losgeriebenes Metall.]

Auszeichnungen

K. war noch beim Wiederaufbau der SKF-Betriebe bis 1950 maßgeblich tätig.

Werke

Weitere W Kugellager, in: VDI-Zs. 52, 1908, Nr. 51, S. 2051-53;

Opt. Interferenzindikator, ebd. 53, 1909, Nr. 41, S. 1675-81;

Dynam. Härtebestimmung, ebd. 54, 1910, Nr. 43, S. 1834;

Vom Gleichdick, in: Werkstattstechnik u. Maschinenbau 27, 1933, S. 251;

Die Anwendung d. Vorspannung b. Wälzlagern, ebd. 28, 1934, S. 137, 162;

Primäre Marktware, in: Betrieb, 1920, H. 13;

Größen- u. Passungstoleranzen, die Vorbedingung d. unbegrenzten Austauschbarkeit, ebd., H. 16;

Zusammenhang zw. Kraftfluß, Wälzlager u. Passung, ebd., 1922, H. 7, S. 459. -

Patente: Rollenlager (österr. Pat. 54 931, brit. Pat. 28 107/8, USA-Pat. 967 934, franz. Pat. 402 676 v. 1909);

DRP 274 106 (Verfahren z. Schleifen v. Rollen v. 1913), 325 018 (einstellbare Rollenlager v. 1919), 372 825 (Lagerung f. Spinnspindeln v. 1921), 424 490 (Rollenlagerung f. Radnaben, Achsbuchsen etc. v. 1920), 464 995 (Herstellung v. Wälzlagerringen v. 1927).

Literatur

W. Jürgensmeyer, Die Wälzlager, 1937, S. 20 f., 71;

Der Volkswille, Schweinfurt, v. 30.5.1953;

Automobil-Revue Frankfurt/M. 29, 1954, Nr. 9, S. 48 (P);

Das Schnauferl 2, 1954, Nr. 8, S. 17 (P);

H. Ayasse, Wälzlager im schweren Schienenfahrzeugbau, in: Verkehrstechnik 39, 1922, H. 40, S. 501-04.

Autor

Hans Christoph Graf von Seherr-Thoß

Empfohlene Zitierweise

, „Kirner, Josef“, in: Neue Deutsche Biographie 11 (1977), S. 671-672 [Onlinefassung]; URL: <http://www.deutsche-biographie.de/>

02. Februar 2024

© Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften
